6.

Die künstliche Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre

von

Dr. Theodor Riefenstahl,
Brunnenarzt am Kaiser-Wilhelm-Bade
zu Driburg.

Elberfeld, 1876.

Commissions-Verlag von E. Herrig.

Die künstliche Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre

von

Dr. Theodor Riefenstahl,

Brunnenarzt am Kaiser-Wilhelm-Bade zu Driburg.

Elberfeld, 1876.

Commissions-Verlag von E. Herrig.

„Es ist nur ein Kind“ — und mit gleichgültiger Eile zieht der kurze Trauerzug vorüber, den so bald wieder zu Staub gewordenen Bewohner des kleinen Sarges der Mutter Erde zurückzugeben.

Es ist nur ein Kind! — Und doch, daheim in dem nun so öden Zimmer des kleinen Lieb-ling's lehnt wohl an der verwaisten Wiege ein schmerzdurchfurchtes Antlitz, starrt ein klagendes Auge auf das traute, nun so leere, Plätzchen, welches das zarte, theure Wesen so eben für immer verließ — das Auge der Mutter.

Und fragt man: „Wie nur kam es?“ — In der weitaus größten Zahl all' dieser Trauerfälle lautet die herzbetrübte Antwort: „Die Nahrung der Brust versiegte; Alles wurde aufgeboten, Ersatz zu schaffen, aber vergebens! Ein unaufhaltsamer Verfall endete in wenigen Monaten ohne Erbarmen das geliebte, kaum erblühte, Leben!“

Alles wurde aufgeboten; — ja, freilich! Zunächst wurde eine, dann die zweite Amme genommen; die erste hatte keine Nahrung, die andere vernachlässigte das Kind. Dann wurde zur Kuhmilch gegriffen, — auch diese bekam nicht. Jetzt wurde Wasser zugesetzt, immer mehr, — ach, mit welcher Sorgfalt die schon so herzlich dünne Milch — verdünnt. Die Rückschritte wurden immer erschreckender. Dann kamen noch ein, zwei Ersatzmittel an die Reihe, — umsonst, Tag und Nacht klagend magerte das arme Kind immer mehr ab, bis zuletzt nur noch eine welke Haut die kleinen Knochen zu umhüllen schien, während das schmerzende Leibchen, von Blähungen aufgetrieben, allein unausgesetzt an Umfang zunahm, bis endlich der mitleidige Tod die zarte, duldende Seele aus einem Körper befreite, der ihr kaum einen Augenblick der Ruhe nur zu gönnen vermochte.

Und so enden von allen künstlich ernährten Kindern — die Zahlen in ihrer Nacktheit sind schrecklich — 40, 50, ja 60 Procent, je nach den besseren oder schlechteren Verhältnissen des Elternhauses.

Doch nur den kleinsten Theil der traurigen Folgen einer verfehlten Ernährung des ersten

Lebensjahres umfaßt das geschilderte Bild; — noch viel beklagenswerther gestaltet sich das Loos all' derer, in welchen eine mangelhafte Nahrung im Säuglingsalter jene krankhafte Säftemischung erzeugte, auf deren Boden alsdann Scropheln, englische Krankheit und Schwindsucht üppig zu wuchern beginnen, um zu unaufhörlichem Siechthum und frühem Tode zu führen.

Und ist denn all' diesem Elend niemals abzuhelfen ohne den Trank der Mutterbrust, welcher doch unter keinen Umständen stets zu beschaffen ist?

Ja, es ist in dieser für das Wohl des Menschengeschlechts so überaus wichtigen Frage mit Sicherheit Rath und Hülfe zu bringen, wenngleich nicht überall durch Selbsthülfe allein, auch ohne die Milch der Mutter, obwohl diese freilich niemals völlig ersetzt werden wird. — Wohl bin ich mir bewußt, welch' schwerwiegendes Versprechen diese Worte geben, und doch weiß ich, daß ich sie aussprechen darf, da die von mir gesammelten Versuche zu zahlreich sind, um noch große Schwankungen in den ferneren Ergebnissen befürchten zu lassen, wenngleich ein Fortschreiten auf dem eingeschlagenen Wege gewiß noch zahlreiche Verbesserungen ermöglicht. Und nicht etwa sind es die kräftigen Kindernaturen des Landes

allein, welche vorwiegend zu meiner Beobachtung gelangen, sondern es wird ein nicht geringer Theil derselben in Folge meiner Beschäftigung an einer starken Eisenquelle durch die zarten Kinder körperlich schwach veranlagter Mütter gebildet. —

Treten wir denn einmal der angeregten Frage näher. Voraussenden möchte ich nur die Bitte, nicht in Folgendem einen, durch volksthümliche Redeweise scheinbar verständlich gemachten, Vortrag aus dem Gebiete der medizinischen Fachwissenschaft zu erwarten, — Bestrebungen, die nur zu einem ganz nutzlosen, ja schädlichen Halbwissen führen, — sondern eine rein praktische Auseinandersetzung des für jeden denkenden Laien über unsere Frage Wissenswerthen und wirklich Verständlichen, unter möglichst einfacher Klarlegung der vorkommenden fachwissenschaftlichen Begriffe.

Versiegt die Quelle der Brust, ist die Beschaffenheit der Milch eine krankhafte, oder verbieten gewichtige Umstände im Befinden der Mutter, — eine hochgradige Schwäche, große Reizbarkeit des Nervensystems, Geistesstörung, Anlage zur Schwindsucht, ansteckende oder schwere fieberhafte Erkrankungen, — dem Kinde die naturgemäße Nahrung

zukommen zu lassen, so ergeben sich für uns zwei Hauptmöglichkeiten des Ersatzes: Wir können einmal dem Säuglinge eine andere Mutterbrust verschaffen, indem wir ihm eine Amme geben, oder wir sehen uns genöthigt, zur künstlichen Ernährung überzugehen, sei es durch Thiermilch, sei es durch eines der zahlreichen Nahrungsmittel, welche der Menschen Witz ersonnen hat, um in dieser so schwerwiegenden Frage Rath und Hülfe zu bringen. —

Leider muß die erste, der Theorie nach richtigste, Lösung, bei deren praktischer Ausführung indeß auch die allergrößten Uebelstände sich geltend machen, vom allgemein menschlichen Standpuncte, einzelne Ausnahmen abgerechnet, unbedingt verworfen werden. — Oder ist es vor einer humanen Anschauung irgendwie zu rechtfertigen, wenn wir dem Kinde der Armuth, dem die Vorsehung kein anderes Wiegengeschenk gegeben, als eine treffliche Mutterbrust, denn nur eine solche können wir ja für unser Kind verwenden, den süßen Trank vom Munde fortnehmen, es mitleidlos aus dem Mutterarme reißen, um das Aermste, dem ja alle Mittel fehlen, Liebe zu erkaufen, einer fremden Hand zu übergeben, einer Hand, die ach nur zu leicht Entbehrungen und eigene Sorge herzlos für

fremdes Leid machten? — Und nun hat zum letzten Male das Kind der Armuth gelächelt, zum letzten Male mit seinen kleinen, frischen Augen aus dem rosig angehauchten, pausbackigen Gesichtchen so fröhlich hinausgeschaut; die Tage des endlosen Jammers beginnen, bis fast stets der mitleidige Tod — glauben Sie nicht, daß ich übertreibe, die Statistik der Ammenkinder ist entsetzlich — endlich das Kind der durch uns ihm genommenen Mutter von seinen Qualen befreit.

Beobachten Sie nur, wie meist schon nach wenigen Wochen eine trübe Stimmung die gemiethete Amme befängt, — die ungünstigen Nachrichten sind die Ursache, welche über das Befinden des verlassenen Kindes einzulaufen beginnen, die dann von Woche zu Woche trauriger sich gestalten. Mit welchem Muthe können wir noch in das kummervolle Auge der Rathlosen schauen, die sich schuldig fühlt, um schnöden Gewinn das Liebste, was das Mutterherz zu geben vermag, die Mutternahrung dem eigenen Kinde entzogen zu haben, um sie dem fremden Säugling zu reichen; wie sie dann ihr Hirn zermartert in dem Gedanken: ach, wie bald würde dein armes, krankes Kindchen genesen, könntest du ihm nur sein heiligstes Naturrecht wieder zuwenden, den köstlichen Trank

der Mutterbrust, den nun der fremde Sprößling des Reichen mit so trefflichem Behagen trinkt! — Muß da nicht die arme, gemiethete Ernährerin mit Verzweiflung, ja mit einem Fluche im Herzen unserem Kleinen ihre Nahrung reichen? — Ich wenigstens verlange für mein Kind nicht nach einer solchen Kost!

Durchaus unzutreffend aber ist die Entschuldigung: miethen wir die Aermste nicht, so verkommen sie beide in ihrer Armuth, Mutter, wie Kind. Die Mutterliebe in einem kräftigen Körper, und einen solchen können wir doch wiederum nur verwenden, schafft reichlich Rath für Zwei!

Ganz anders freilich gestaltet sich die Sachlage da, wo wir Mutter und Säugling freundlich an unserm Heerde aufnehmen und unser Kind mit dem Ammenkinde in den edlen Trank getreulich sich theilen lassen, und dürfen wir ganz unbesorgt sein, daß die glückliche und dankbare Mutter nicht etwa unser Kind zu kurz kommen lassen wird. Geben wir dann den beiden Kleinen noch nebenbei eine sorglich bereitete künstliche Nahrung in ja nur geringer Menge, so werden wir stets die schönsten Erfolge erzielen, ohne den ganzen Jammer eines hinsiechenden jungen Lebens auf das unschuldige Haupt unseres eigenen Kindes zu laden.

Oder man errichte Ammenkinder-Institute, in denen alsdann, nachdem die Mütter ihren Dienst angetreten haben, die Neugeborenen unter ärztlicher Oberaufsicht von liebender, sachgeübter Hand auf das Sorglichste verpflegt werden, um nach vollendetem ersten Lebensjahre der Mutter zurückgegeben zu werden. Die günstigen äußeren Verhältnisse, welche diese Kleinen ja sonst völlig entbehren würden, und die gute Pflege werden hier in den meisten Fällen die fehlende Muttermilch ersetzen, wenigstens aber wird die Verantwortung für die Verwaisung des Ammenkindes eine viel geringere sein. Ganz aber fällt diese fort, wenn es sich — und das sind die oben angedeuteten Ausnahmen, welche allein als unzweifelhaft berechtigt gelten können — um die Beschaffung einer Amme, deren eigenes Kind noch am Leben, für ein kränkelndes, schwächliches kleines Wesen handelt, dessen Erhaltung ohne Muttermilch kaum zu erhoffen ist. Hier sind wir nicht allein berechtigt, sondern sogar verpflichtet, demselben eine fremde Mutterbrust zu verschaffen, sobald wir nur für den erstberechtigten Säugling in wirklich ausreichender Weise Sorge tragen.

So sehr demnach jedes menschliche Gefühl das Ammenunwesen verdammen muß, so gelangen

andererseits in der Ausführung auch vom reinen Nützlichkeitsstandpunkte Uebelstände so bedenklicher Natur zur Geltung, daß selbst von diesem aus die Ammenfrage, im Großen wenigstens, nur verworfen werden kann.

Zunächst ist die Unsicherheit der ärztlichen Prüfung, bei einmaliger Untersuchung, welche trotz aller Sachkenntniß und Sorgsamkeit selbst großen Irrthümern ausgesetzt bleibt, außerordentlich gefahrdrohend, zumal, wenn die zu untersuchende Person Gesundheit vorzutäuschen strebt. Leider ist es unläugbare Thatsache, das die schwersten Leiden des menschlichen Körpers für den Augenblick völlig schlummern können, so daß kein Merkmal dem forschenden Auge den grimmigen Feind verräth, welcher dann nur auf das Anlegen unseres unschuldigen Kindes an eine solche Mutterbrust zu warten scheint, um sofort sich mit ganzer Heftigkeit auf dasselbe zu werfen und der sicheren Vernichtung entgegenzuführen. — Indeß auch bei einer körperlich völlig gesunden, ja blühenden Amme, ist es keineswegs stets feststehend, daß nun auch ihre Milch unserem Kinde wirklich bekommen, noch weniger, daß dieselbe in ausreichender Menge für längere Zeit vorhalten wird, zumal wenn der Jammer nach dem eigenen verlassenen Kleinen die

Stimmung trübt, oder gar erst die kaum ausbleibenden, ungünstigen Nachrichten über dasselbe einzulaufen beginnen.

Alsdann, — giebt es auch vortrefflich gesinnte Ammen, welche wahrhaft Mutterstelle an unserem Kinde zu vertreten bemüht sind, — ist die Gewissenlosigkeit, womit diese Personen auf den anvertrauten Säugling hinabsehen und selbst die sorglichste Aufsicht zu täuschen wissen, nicht selten geradezu haarsträubend. Hieran reiht sich die ganze Zahl der Hintergehungen, welche die leichtsinnige Amme versucht, sobald die Milch nicht mehr ausreicht und sie ihre Stelle gefährdet sieht. Nicht allein greift sie zu allem möglichen Schädlichen, was nur eben zum Hungerstillen sich eignen will, sondern schreckt sogar häufigst nicht davor zurück, heimlich dem bedauerungswürdigen Kleinen Opium, Morphium oder ähnliches — Besänftigendes! — einzuflößen, um nur Ruhe zu haben vor den Klagen des armen Kindes, mögen diese nun durch Hunger oder schon durch die Leiden des bereits erkrankten Unterleibes hervorgerufen werden. — Seien Sie versichert, daß ich nicht zu schwarz male, denn welch' Geistes-Kinder die Ammen in ihrer Mehrzahl sind, das erklärt sich wohl aus den gegebenen Verhältnissen

von selber, indem doch nur ein bereits unbegränzter Leichtsinn die meisten auf diese Bahn gedrängt hat. Und solche, nicht selten tief gesunkene, Wesen führen wir in unsern intimsten Familienkreis ein, legen an ihre Brust unser liebstes Kleinod, während es doch noch immer nicht über jeden Zweifel erhaben ist, ob das Einsaugen der bösen Leidenschaften mit der Muttermilch gänzlich in das Reich der Fabel zu verweisen ist, während jedenfalls auf manch' andere Weise der Keim zu vielem Schlechten durch verkommene Ammen in das Herz des armen Kindes gelegt werden kann.

Soll ich schließlich noch hinweisen auf die große Kostspieligkeit des Ammenunwesens, auf den in der That kaum zu ertragenden Grad von Unbequemlichkeit, den dasselbe in seinem Gefolge führt. Wer einmal mit Ammen zu thun hatte, deren Auswahl nicht ein außerordentliches Glück leitete, zumal wenn dieselben reizbaren Temperamentes, der denkt gewiß mit Schrecken an das Ertragene zurück; wie Alles bemüht war, jede, auch nur die kleinste Unbequemlichkeit, geschweige gar Unangenehmes der Tyrannin des Hauses aus dem Wege zu räumen, um nur nicht ihre Laune zu verderben und damit ihre Milch, durch die ja das zarte Kind jede Gemüthserregung seiner Ernährerin büßen muß.

Doch genug. — Sehen wir uns denn nach allem diesen bei einer großen Zahl von Kindern auf die Nothwendigkeit verwiesen, zur künstlichen, mit Recht gar sehr gefürchteten, Nahrung überzugehen, so stellen wir uns zunächst einmal wieder die freilich schon unzählig oft durchforschte Frage: „Worin kann nur der so außerordentlich große Unterschied beruhen zwischen der Ernährung des Säuglings durch Muttermilch und einer guten Thiermilch, zu welchem Ersatzmittel man, als dem naturgemäßesten, wohl stets zuerst greifen wird?"

Theorie der künstlichen Ernährung.

Nehmen wir an, daß uns eine so gute Thiermilch, wie die betreffende Race, bei der geeignetsten Fütterung, nur hervorzubringen vermag, zweimal im Tage frisch gemolken zur Verfügung steht, — unter gewöhnlichen Verhältnissen, zumal der größeren Stadt, schon das irgend Erreichbare — so gelangen doch unter allen Umständen zwei Hauptnachtheile bei der künstlichen Errährung zur ernstesten Geltung:

Einmal die nicht völlig gleiche Zusammensetzung der Thiermilch, habe sie einen Namen, welchen sie wolle, mit der Muttermilch, und demnächst der nicht unmittelbare Uebergang des Nahrungsmittels aus dem einen lebenden Organismus in den andern.

Fassen wir zunächst die Zusammensetzung der Menschen- und Thiermilch in's Auge, so haben wir sowohl zu forschen, wie verhalten sich die Bestandtheile der beiden Milcharten zu einander nach der Menge ihres Vorkommens, als auch, ist die Beschaffenheit der einzelnen

Theile eine völlig gleiche, oder welche Verschiedenheit besteht unter denselben.

Als mehr oder minder bekannt möchte ich voraussetzen, daß Milch überhaupt aus einer durchsichtigen Flüssigkeit besteht, in der eine unendliche Menge kleinster Kügelchen, sogenannter Zellen vertheilt ist, und ferner, daß der flüssige Theil durch Wasser gebildet wird, in welchem Milchzucker, einige Salze, wie Kochsalz, phosphorsaurer, kohlensaurer Kalk, alsdann Käsestoff mit Natron verbunden und ein Weniges von Eiweiß, in ähnlicher Form, gelöst enthalten sind, während die Zellchen, denen die Milch ihre weiße Farbe verdankt, aus lauter kleinsten Fetttröpfchen bestehen, die von einer unendlich zarten Käsestoffhülle umgeben sind. — Nehmen wir dann die Kuhmilch, wenngleich dieselbe nicht der Muttermilch am ähnlichsten ist, so doch als d i e Thiermilch an, welche für größere Verhältnisse bei der künstlichen Ernährung heute allein in Betracht kommt, so ergeben die zahlreichsten, vergleichenden Untersuchungen, daß Frauenmilch etwa um ein Viertel an Käsestoff — wohl dem ersten Nährwerthe der Milch — ein Drittel an Fett und die Hälfte an Salzen ärmer und nur an Milchzucker etwa um den achten Theil reicher ist, als Kuhmilch. Doch sind

diese Durchschnittszahlen so außerordentlich schwankend, daß nicht selten eine Muttermilch, welche dem damit ernährten Kinde trefflich zusagt, bei der chemischen Untersuchung eine Zusammensetzung ergiebt, welche sie normaler Kuhmilch weit näher stehend erscheinen läßt, als andere Frauenmilch. Hieraus aber erhellt wiederum, daß in den Mengen-Unterschieden der Milchbestandtheile kaum die wesentlichsten Momente für die großen Schwierigkeiten der künstlichen Ernährung gesucht werden können, zumal es auch nicht so schwer sein dürfte, durch den erforderlichen Wasserzusatz die zu große Dichtigkeit der Kuhmilch auszugleichen.

Und in der That — und hiermit kommen wir zum zweiten Punkte unserer Frage — scheint in der Beschaffenheit der einzelnen Elemente der Milch jener außerordentliche Unterschied zu beruhen, der sich bei den verschiedenen Ernährungsweisen geltend macht. Und zwar ist es gerade der Käsestoff, bei dem ein wesentlich anderes Verhalten in der Thier- und Frauenmilch vorwaltet, wie es zumal bei der Einwirkung des Magensaftes auf denselben zu Tage tritt.

Bringen wir die beiden Milcharten in zwei Bechergläschen, stellen diese dann in Wasser, welches andauernd genau auf 30° R., der Tem-

peratur des menschlichen Körpers, erwärmt wird, und setzen nun jedem Gläschen etwas künstlichen Magensaft, welcher aus Kälbermagen gewonnen wurde, mit einigen Tropfen verdünnter Salzsäure zu, so bilden sich alsbald in beiden Flüssigkeiten Gerinnungen aus niedergeschlagenem Käsestoff, jedoch von der verschiedenartigsten Beschaffenheit. Während nämlich die Bildungen in der Frauenmilch ein leichtes, flockenartiges Gewebe zeigen, fallen dieselben in der Kuhmilch in dicken, käseartigen Ballen zu Boden, eine weitere Einwirkung des Magensaftes löst alsdann die Niederschläge in der Frauenmilch ohne erhebliche Schwierigkeit wieder auf, während die käsigen Gerinnungen der Thiermilch einer weit längeren Zeit zu ihrer schließlichen Verdauung bedürfen. — Worin dieser verschiedenartige Vorgang seine letzte Erklärung findet, bedarf noch der weiteren Aufhellung, da reiner Käsestoff, sei er aus Menschen- oder Thiermilch gewonnen, unter sich ein völlig gleiches Verhalten dem künstlichen Verdauungsvorgange gegenüber zeigt. Möglicherweise beruht derselbe auf einer verschiedenen Natronverbindung, worin der Käsestoff in den beiden Milcharten gelöst erscheint. Uebrigens verhält sich der Käsestoff in jeder von Zweihufern gewonnenen Milch in

gleicher Weise, nur bei den Einhufern, den Stuten und Eselinnen, zeigt derselbe ein der Frauenmilch äußerst ähnliches Verhalten.

Es tritt klar zu Tage, wie schwer diese fatale Eigenschaft des Kuhkäsestoffes bei der Verdauungsarbeit des zarten Kindermagens in die Wagschale fallen muß. — Die übrigen Bestandtheile der Milch indeß, zumal auch das Fett derselben scheinen unter sich bei den verschiedenen Sorten, sowohl hinsichtlich der Verdauung, als auch der Aufnahme in das Blut, keinen weiteren wesentlichen Unterschied darzubieten.

Der zweite Hauptnachtheil, welcher bei der künstlichen Ernährung des Säuglings in Betracht kommt, beruht, wie oben erwähnt, in dem nicht unmittelbaren Uebergange der Nahrung aus dem einen Organismus in den andern. Hierdurch wird aber mit fast absoluter Nothwendigkeit, wenn auch nur für Augenblicke, der athmosphärischen Luft Zutritt zur Milch gestattet. So unentbehrlich diese nun für jedes Wesen, das da lebt und athmet, ein ebenso vernichtender Feind ist sie für Alles, was nicht mehr mit einem lebenden Körper zusammenhängt, nicht mehr selbst mitlebt. Es ereignet sich nämlich, daß einige von den zahlreichen, mikroskopisch

kleinen, lebenden Organismen, — nennen wir sie Pilze — womit die Luft erfüllt ist, auf die Milch niederfallen, schon während diese in den Eimer gemolken wird, und nun alsbald durch Theilung sich zu vermehren beginnen. Und zwar findet eine um so lebhaftere Neubildung von Pilzen statt, je näher die Temperatur der Milch einer Wärme von etwa 30° R. steht, gleichwie überhaupt zur wärmeren Jahreszeit die Menge dieser in der Luft umherschwirrenden Organismen bedeutend größer ist, wie im Winter oder gar bei Frostwetter, wo das Leben derselben völlig erlischt, ebenso wie auch hohe Wärmegrade die kleinen Wesen tödten. — Sogleich mit ihrer Theilung dann entwickeln diese mikroskopischen Organismen ihre weitere Thätigkeit in der Milch, indem sie zersetzend auf den mit ihnen in Berührung kommenden Käsestoff einwirken, wodurch in diesem die Kraft eines Gährungserregers wach gerufen wird, vermöge dessen er in ähnlicher Weise, wie die Hefe bei der Bereitung des Brodes und Bieres den anwesenden Zuckerstoff in Gährung bringt, auf den vorhandenen Milchzucker einzuwirken beginnt, welcher nun seine feinsten Bestandtheile anders gruppirt und hierdurch in Milchsäure sich umwandelt. Diese aber geht sogleich

mit Nothwendigkeit eine Verbindung mit dem Natron des Käsestoffes ein, und zerstört somit die Zusammensetzung, durch welche allein letzterer in der Milch gelöst erhalten wurde, so daß derselbe nun in dichten Flocken und Ballen zu Boden fallen muß. — Alsdann ist das Verderben der Milch in der vollsten Entwickelung. —

Einen weiteren Uebelstand ruft der nicht unmittelbare Uebergang der Nahrung durch die Schwierigkeit hervor, die dem Thiere entnommene Milch stets in völlig gleichem, dem natürlichen Vorgange entsprechenden Wärmegrade dem Säuglinge zuzuführen. Die Muttermilch hat selbstverständlich die gleiche Temperatur mit dem gesammten menschlichen Körper, also auch mit dem kindlichen Magen, und zwar annähernd 30° R. Es erhellt hieraus, daß naturgemäß die Nahrung im ersten Lebensjahre dem Magen des Kindes so übergeben werden muß, daß weder eine Entziehung noch eine Zufuhr von Wärme durch dieselbe stattfindet. Kleinste Abweichungen mögen immerhin ohne wesentlichen Nachtheil ertragen werden, größere Schwankungen aber, wie sie bei der Zubereitung der Nahrung vielleicht nur die Mutterhand allein zu vermeiden wissen wird, müssen unzweifelhaft bald auf das Schädlichste sich geltend machen. —

Und hieran schließen sich dann all' die kleinen Bereitungsfehler, welche, an sich vielleicht so unbedeutend, daß selbst der zarte Kindermagen sie im einzelnen Falle wohl ohne zu große Schwierigkeit zu überwinden vermag, doch in ihrer täglichen Wiederkehr die ernstesten Gefahren für die Ernährung des Kindes bedingen. Weiß doch jeder Arzt aus der Erfahrung, wie schwer es uns wird, selbst in Familien von höheren Bildungsgraden, sobald die Nahrungsbereitung nicht allein von der Mutter besorgt wird, mögen wir auch täglich nachschauen, all' die unzähligen Nachlässigkeitsfehler zu verhindern, welche mit dem Belassen der Flasche im Munde des Kindes nach beendetem Trinken beginnen und bis zur völligen Unreinlichkeit in den Apparaten, ja bis zur Verwendung einer bereits verdorbenen Milch sich steigern.

Müssen wir nach allem diesen noch auf die zu Grunde gelegte Voraussetzung zurückblicken, daß eine vollkommene Thiermilch uns stets zur Verfügung steht, da mögen uns wahrlich mit Recht die ernstesten Besorgnisse aufsteigen, ob es jemals gelingen wird, zumal für die Verhältnisse der Großstadt, auch nur leidliche Resultate mit der künstlichen Ernährung zu erzielen. Und in der That dürfte hier, wenn nicht außergewöhnliche Mittel zur Verfügung stehen, die Selbsthülfe allein nicht

ausreichen. Denn was in der Verfälschung der Milch, dieses wesentlichsten Nahrungsmittels, welches die Armuth so oft mit ihren letzten Pfennigen für die hungernden Kleinen bezahlt, auf den Märkten größerer Städte geleistet wird, das ist wahrhaft empörend! Hier ist die einfache Verdünnung noch der unschuldigere Betrug, und erst im Zusatze von Kreide und Gyps, bestimmt, der wasserblau verdünnten Milch ihre weiße Farbe wiederzugeben, feiert das wahrhaft verbrecherische Beginnen seine eigentlichen Triumphe!

Und doch — scheinen uns auch die Schwierigkeiten, welche die künstliche Ernährung des Kindes hiernach bedrohen, auf den ersten Blick völlig unbesiegbar, nur getrost! Die Strahlen derselben Wissenschaft, welche uns eindringen ließen annähernd bis zu den letzten Ursachen der Gefahr, sind auch mächtig genug, die Wolkenberge, welche vor ihnen sich zusammenzogen, wieder zu zerstreuen, mindestens aber sie aufzulösen bis zu einem dünnen Nebelschleier. Denn, vermag auch die Kunst niemals die Natur völlig zu ersetzen, so sind wir doch in der Lage, unter genauester Befolgung der Fingerzeige der Wissenschaft und der Erfahrung aus der Thiermilch eine Nahrung für das erste Lebensjahr zu bereiten, welche niemals ernstliche

Störungen, weder für das augenblickliche, noch für das zukünftige Gedeihen des Säuglings befürchten läßt. Und wie fast stets, so trägt auch hier nicht die Wissenschaft die Schuld, wenn eine für die Entwickelung des Menschengeschlechtes so hochwichtige Frage bisher nur ungenügend gelöst wurde, sondern die der Erkenntniß gar langsam nachhinkende praktische Verwendung der gegebenen Lehren. So ist die Zahl der wirklich guten, populären Schriften über die Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre nicht gering, und doch wird nur selten dem Theile, welcher alle übrigen an Wichtigkeit weit übertrifft, dem Kapitel über künstliche Ernährung, eine genügende Ausführung gewidmet; fast nirgends aber fand ich eine Anleitung zu derselben, nach der die Pflegerin des Kindes wirklich praktisch arbeiten könnte.

Lassen sie uns die Erörterung der Frage, wie den erkannten Gefahren der künstlichen Ernährung zu begegnen, zunächst von allgemeinen Gesichtspunkten betrachten, und gestatten Sie mir alsdann, Ihnen in der Kürze die Einrichtungen auseinander zu setzen, wie ich sie zu diesem Zwecke für das Land und die Großstadt getroffen habe, und von deren Resultaten ich heute sagen darf, daß

dieselben ernstlichen, nachtheiligen Schwankungen nicht mehr unterworfen sind.

Die erste und wichtigste Grundbedingung der Ernährung des Kindes durch Thiermilch ist selbstredend eine möglichst vollkommene Beschaffenheit der letzteren, und da lehrt uns theils die Wissenschaft, theils die Erfahrung, daß Kuhmilch dann den Anforderungen einer guten Kindesnahrung entspricht, wenn dieselbe zunächst weder einem zu jungen, noch zu altmilchenden, vollkommen gesunden Thiere entnommen wurde, und darf man im Ganzen als Regel annehmen, daß das erste halbe Jahr nach dem Kalben mit Ausschluß des ersten Monats die geeignetste Nahrung für den Säugling abgiebt. Vom weiteren, wesentlichsten Einflusse auf eine für unsere Zwecke geeignete Milch ist die Fütterung des Vieh's. Als Normalfutter steht hier ein gutes, süßes Heu, mit etwas Strohhäcksel vermischt, und stets frisch angemengtes Schroot, das noch nicht die leiseste Säuerung eingegangen ist, obenan. Süßes Gras oder guter Klee werden als Grünfutter wohl zu sehr gefürchtet; im Gegentheile habe ich die Milch der Kühe, welche im Sommer auf einer nicht zu feuchten Weide gehen, als recht geeignet zur Kinderfütterung erprobt. Dagegen wird dieselbe zu diesem

Zwecke durchaus untauglich durch Füttern von Kohlrabi, Runkelrüben, — weniger von Kartoffeln und einer geringen Menge Oelkuchen — dann von Kohlblättern, Küchenabfällen, zumal wenn letztere bereits etwas gesäuert haben, überhaupt aber von jedem nur im mindesten sauren Getränk, geschweige denn gar Schlämpe oder Treber. — Dieselben Grundzüge der Fütterung gelten ebenmäßig für jedes andere Thier, von dem Kindermilch entnommen werden soll. — Noch sei erwähnt, daß die Milch als hinreichend frisch bezeichnet werden kann, wenn wir sie zweimal im Tage, und zwar spätestens eine Stunde nach dem Melken zur Bereitung angeliefert erhalten, und als hinreichend dicht, wenn bei 14° R. Wärme derselben der Milchmesser nur bis zu 15 Grad seiner Scala einsinkt. — Der Geschmack der Milch muß selbstredend ein vollendet tadelloser sein.

Haben wir dann eine, allen diesen Anforderungen vollkommen entsprechende, Milch zur Verfügung, so müssen wir zunächst rechnen mit der Menge ihrer einzelnen Bestandtheile im Vergleiche zur Muttermilch. Sogleich tritt uns hier der äußerst günstige Umstand entgegen, daß die dichtere Kuhmilch an den einzelnen, künstlich nicht zu ersetzenden, organischen Bestandtheilen — Käse

und Fett — einen nicht zu ungleichen Ueberschuß besitzt; wie wir sahen, ist dieselbe an Käsestoff etwa um ein Viertel und an Fett um ein Drittel reicher. Setzen wir daher zu zwei Theilen Kuhmilch einen Theil Wasser, so dürfte in dieser Beziehung bereits eine der Muttermilch so ähnliche Zusammensetzung erzielt sein, wie die einzelnen Sorten dieser unter einander nur darzubieten pflegen. Da ferner die Kuhmilch fast doppelt so viel Salze enthält, ist es selbstverständlich, daß wir zur Verdünnung frisches Regenwasser, oder doch abgekochtes Wasser nehmen, wodurch mindestens die Kalksalze, die Hauptbestandtheile desselben, niedergeschlagen werden. Doch ist das Abkochen des Wassers auch deswegen schon erforderlich, da ja, wie bekannt, dem rohen Brunnen- oder Flußwasser noch die verschiedensten, organischen Schädlichkeiten beigemischt sein können. Nur an Alcalisalzen ist die Muttermilch reicher, welches einen geringen Zusatz von doppeltkohlensaurem Natron zur verdünnten Kuhmilch bedingt, über dessen ganz besondere Wirkung indeß gleich noch die Rede sein wird. — Da schließlich an Zucker die Kuhmilch bereits an sich um ein Achtel ärmer ist, wie Muttermilch, so berechnet sich für ein Liter unseres Gemisches ein

Fehlen von reichlich 20 Gramm Milchzucker, welchen wir daher demselben zusetzen müssen.

Weit schwieriger leider gestaltet sich der Ausgleich zwischen der Menschen- und Kuhmilch hinsichtlich der verschiedenen Beschaffenheit wenigstens eines ihrer Bestandtheile, wie wir oben sahen, des Käsestoffes. Und hier ist noch immer der eigentlich wunde Punkt der künstlichen Ernährung zu suchen, da wir die festere Gerinnung des Käsestoffes bei letzterer nicht völlig auszugleichen vermögen, während jede unnöthige Belästigung des noch außerordentlich schwach ausgerüsteten Kindermagens als ein recht böser Uebelstand bezeichnet werden muß. Die Versuche, der großen Gerinnbarkeit des Kuhcaseins durch einen geringen Zusatz von doppeltkohlensaurem Natron zu begegnen, haben, so segensreich letzteres in anderer Beziehung wirkt, nicht die erhofften Resultate ergeben. Am Zweckmässigsten wirkt man noch dem festen Gerinnen des Käsestoffes auf rein mechanischem Wege entgegen, indem man der Milch unter leichtem Aufkochen eine gewisse Menge möglichst feinen Mehls — am Besten wohl Arrowroots — zusetzt. Dieses staubartige Pulver schiebt sich alsdann — bildlich gesagt — gewissermaßen zwischen die feinsten

Käsetheilchen der Milch und macht so ihre Gerinnungen lockerer und dem Magensaft zugänglicher. Und diese wohl einleuchtende Voraussetzung hat mir denn auch die praktische Erfahrung, in ihren Folgen wenigstens, unzweifelhaft bestätigt, so daß ich diesen ohnehin recht guten Fettbildner nunmehr ausnahmslos der künstlichen Nahrung zusetzen lasse, so sehr ich anfänglich gegen ihn als fremdartigen Stoff eingenommen war.

Weit geringere Schwierigkeiten bietet es uns, den zweiten Hauptnachtheil der künstlichen Ernährung, den nicht directen Uebergang der Nahrung aus dem einen lebenden Organismus in den andern und seine Folgen unschädlich zu machen. In erster Linie handelt es sich hier darum, den Luftzutritt zur Milch entweder völlig zu verhindern, oder, da Solches praktisch nicht wohl durchführbar, denselben auf das geringste Maaß von Zeit zu beschränken und womöglich alsdann seine bereits geschehene Einwirkung wieder rückgängig zu machen. Das Erstere erreichen wir, wenn die Milch thunlichst bald nach dem Melken in verschiedene, luftdicht verschlossene Flaschen, von denen jede gerade zu einer Nahrungsportion ausreicht, gefüllt und so bis zum Verbrauche aufbewahrt wird. Doch würde leider das Resultat

dieser Vorkehrung allein ein durchaus ungenügendes sein, da die mikroskopischen Organismen, welche trotz der Kürze der Lufteinwirkung der Milch bereits zugefallen sind, ungehindert in der geschlossenen Flasche sich fortentwickeln und die Nahrung dem völligen Verderben entgegen führen würden. Glücklicherweise besitzen wir aber, wie wir sahen, zum Zerstören dieser kleinen Wesen ein sehr einfaches und sicheres Mittel darin, daß wir die Milch zur Siedehitze bringen. Selbstredend müssen wir alsdann die Milch kochend heiß in unsere kleinen Portionsflaschen einfüllen, wodurch wir zugleich die schon in der Luft der Flasche enthaltenen Organismen zerstören. — Die verschiedenartigsten Versuche, diese allerdings etwas umständliche Manipulation zu umgehen, haben für mich zu keinem Resultate geführt. So vornehmlich das Einfüllen der ganzen Tagesmilch in kochendem Zustande in eine große Glasspritze, oder in einen Gummiballon, wo im ersten Falle der Stempel, im zweiten das Zusammendrücken des Ballons ein jedesmaliges Ausströmen eines Theiles der Nahrung gestattet, ohne in den leer werdenden Raum athmosphärische Luft eintreten lassen zu müssen, wie Solches beim wiederholten Oeffnen einer, die ganze Milch enthaltenden, Flasche

nicht zu umgehen ist. Gleichzeitig ermöglichte eine, etwas höher am Ausflußrohre angebrachte Vorrichtung einen Verschluß, der kein Theilchen Luft mit der zurückbleibenden Nahrung in Berührung gerathen ließ. Indeß der nicht zu umgehende Verlust an Reinlichkeit, sowie auch die Schwierigkeit der Herstellung genau arbeitender Apparate, ließen mich immer wieder zu der durch ihre Zahl lästigen, aber allein wirklich praktischen, Portionsflaschen zurückkehren.

Freilich könnten wir die Milch, auch bei Anwendung von nur einer Flasche für den ganzen Tag, gegen Verderben schützen, wenn wir nach jedesmaligem Ausgießen eines Theiles der Nahrung den Rest wieder zum Kochen brächten und so die neuzugetretene Luft unschädlich machten, nur würden wir dadurch zuletzt eine äußerst arme Milch erzielen, da bekannter Maaßen durch jedes Kochen ein Theil des Käsestoffes gerinnt und als Milchhaut sich abscheidet. — Ein einmaliges Kochen indeß ist keineswegs schädlich, zumal bei dem großen Casein-Gehalte der Kuhmilch, vielmehr selbst da dringend zu empfehlen, wo die Nahrung dem Kinde stets gleich nach dem Melken gereicht wird, zumal seit wir wissen, daß Erkrankungen der Kuh, welche durchaus nicht so

leicht zu erkennen sind, wie vor Allem die Tuberculose resp. Perlsucht, in der rohen Milch direct übertragend auf den Menschen wirken. Uebrigens lehrt auch die Erfahrung, daß abgekochte Milch vielfachst an sich vom Kinde besser vertragen wird, als rohe, lediglich erwärmte, bei sonst gleicher Behandlungsweise. Schließlich noch ist der als äußerst wichtig erkannte Arrowroot-Zusatz ohne Kochen nicht ausführbar. — Die schon erwähnte nöthige Zugabe einer geringen Menge doppeltkohlensauren Natrons zur Thiermilch kommt uns hier sehr zu Statten, da dieses die geringe Menge Milchsäure, welche sich trotz der kurzen Zeit bereits gebildet hat, wieder unschädlich macht, indem es dieselbe vermöge der Wahlverwandtschaft in milchsaures Natron umwandelt und seine Kohlensäure abgiebt, welche sich nunmehr verflüchtigt. Es ist aber unbedingt nothwendig, daß die Milch durchaus keine Säure führe, welcher Zustand mit dem Namen „alcalisch" bezeichnet wird, damit sie der Muttermilch auch hierin gleiche und sofort beim Eintritte in den Magen des Kindes den sauren Verdauungssaft mächtig herausfordere. — Man könnte hier einwenden, es dürfe doch wohl nicht ein gar so großer Nachtheil sein, wenn das Kind die Kuhmilch mal gesäuert und geronnen

erhielte, da ja im Magen dieser Prozeß ohnehin alsbald vor sich gehe. Das letztere ist allerdings richtig, doch tritt hier der, die Gerinnung veranlassende, Magensaft sogleich mit den kleinsten Casein-Theilchen in Verbindung und wird so in die sich bildenden Ballen mit eingeschlossen, wo er nun zur Weiterwirkung gelangen kann; — selbstredend ist Solches mit den, bereits geronnen in den Magen gelangenden, Massen keineswegs der Fall, abgesehen davon, daß überhaupt auch die Bildung von Magensaft durch saure Milch nur wenig angeregt wird. Die Schädlichkeit der Milchsäure an sich für Magen und Darm ist hierbei ganz außer Betracht gelassen. — Ein wohl mal hin und wieder geäußertes Vorurtheil gegen den durchaus naturgemäßen Zusatz von doppeltkohlensaurem Natron entbehrt jeder Begründung, sobald dasselbe in genügend kleiner Dosis beigegeben wird; denn einmal ist die Muttermilch an Alcali reicher, wie Thiermilch, anderer Seits setzt die Erfahrung den großen Nutzen und die absolute Unschädlichkeit desselben hinsichtlich seiner augenblicklichen, wie nachträglichen Wirkung unter vorgenannter Bedingung außer allem Zweifel. Das ähnliche Kali statt des Natrons zu verwenden habe ich

wegen seiner reizenderen Einwirkung Abstand genommen.

Die weiteren Schattenseiten, welche der nicht directe Uebergang der Nahrung in seinem Gefolge führt, die nicht so leicht zu bewerkstelligende, stete Gleichheit in der Temperatur der Nahrung, die tadellose Reinlichkeit und Genauigkeit in der Bereitung und Darreichung derselben, kommen freilich theoretisch eigentlich nicht in Betracht da es in der Menschen Hand und Willen gelegt ist, sie vollkommen zu beseitigen, und doch liegen hier für die praktische Ausführung vielleicht gerade die größten Gefahren. — Nur die Liebe der Mutter, nur die durch sie geleitete Hand vermag sicher über dieselben hinweg zuführen, und darum — ist es der Mutter nicht vergönnt, die eigene Brust dem Kinde zu reichen — gewiß lasse sie sich durch Nichts in der Welt abhalten, ihr schönstes Recht aber auch ihre höchste Pflicht auszuüben, wenigstens durch ihre Hand allein dem Kinde seine Nahrung zukommen zu lassen.

Und so erübrigte denn, nachdem uns die Gefahren der künstlichen Ernährung und, wie ihnen zu begegnen, klar geworden, noch die eigentlich praktische Anleitung zur Nahrungsbereitung für das erste Lebensjahr, und da möchte ich, nochmals die Großstadt

bei Seite lassend und eine vollkommene Milch, wie das Land und die kleine Stadt bei ernstem Willen stets unschwer sich beschaffen kann, als Grundlage voraussetzend, Ihnen einmal die Bereitung der Nahrung in meinem eigenem Kinderzimmer vorführen; — ich denke, wir werden uns so am leichtesten verständigen.

Praktische Anleitung zur künstlichen Ernährung.

Morgens und Abends, gleich nachdem die Milch von der Kuh, deren Fütterung und Beschaffenheit den vorhin gestellten Anforderungen genau zu entsprechen hat, in einen äußerst sauber gehaltenen Eimer gemolken und durch ein sorglichst gereinigtes Drahtsieb gelassen ist, wird die für das Kinderzimmer erforderliche Menge in eine, mit einem Glasstöpsel versehene, bis zu dem Augenblick mit Wasser gefüllt gewesene, Flasche geschüttet und ungesäumt im Hause abgeliefert, um dort stets der Mutter persönlich — welches mindestens für die ersten 9 Lebensmonate ganz unumgänglich nöthig ist, — übergeben zu werden. Hier wird die Milch alsdann unverzüglich in ein glasurtes, absolut reines, thönernes Gefäß gegossen und auf einem Petroleumapparate, der indeß sorglichst vor dem Rauchen gehütet werden muß, besser daher auf einer kräftigen Spiritusflamme, zum Kochen gebracht. Gleichzeitig wird die erforderliche Menge gekochten Wassers, welches vom Niederschlage vor=

sichtig abgegossen, am Besten durch feines Leinen oder Filtrirpapier gelassen ist, zugesetzt. Ich bemerke hierbei, daß der der Muttermilch entsprechende Zusatz von nur einem Drittel Wasser für die ersten zwei Lebensmonate nicht vertragen wird, wie die Erfahrung unzweifelhaft lehrt, da die nicht ganz zu beseitigende, festere Gerinnung des Käsestoffes Solches nicht ungestraft gestattet, bevor nicht die Drüsen der Magenwandungen, welche den Verdauungssaft bereiten, einigermaßen kräftiger sich entwickelt haben. Uebrigens wird diese, die naturgemäßen Verhältnisse übersteigende, Verdünnung der Milch vom Kinde ohne Nachtheil überwunden, da dasselbe durch Mehrtrinken, wie ja schon aus den stärkeren Nässen der künstlich gefütterten Säuglinge hervorgeht, die geringere Güte der Nahrung wieder ausgleicht. — Ebenso sehr freilich muß vor der gewöhnlich gebräuchlichen zu großen Verdünnung der Milch gewarnt werden. Für mich ist es Regel, von der ich — krankhafte Ausnahmen abgerechnet — niemals abzuweichen genöthigt war, in den ersten 14 Tagen auf einen Theil Milch 2 Theile Wasser, dann bis zum Schluß des ersten Monats zwei Theile Milch und drei Theile Wasser, die nächsten zwei Wochen gleich und gleich, in der letzten

Hälfte des zweiten Monats drei Theile Milch und zwei Theile Wasser zu geben und vom Beginne des dritten Monats zu der normalen Verdünnung von einem Theile Wasser auf zwei Theile Milch überzugehen, und an dieser Form alsdann das ganze Säuglingsalter hindurch, also bis zum zehnten Lebensmonate, festzuhalten. Annähernd dieselbe Verdünnung muß auch bei der Ziegenmilch des Käsestoff-Gehaltes wegen Platz greifen, wenngleich ihr Fettreichthum einen größeren Wasserzusatz erfordert. Stuten- und Eselinnenmilch würden wegen ihrer Armuth an Käse und Fett gar nicht verdünnt werden, andererseits aber auch keinen Zucker-Zusatz gestatten, da dieselben hieran weit reicher sind, selbst wie Frauenmilch. — Während der Erwärmung der Milch wird nun unter tüchtigem Umrühren der erforderliche Milchzucker und eine Idee doppelt-kohlensauren Natrons zugesetzt, und zwar in dem Verhältniß, daß auf einen Liter Gemisch 20 Gramm Milchzucker und auf einen Liter Milch ein halber Gramm doppeltkohlensauren Natrons kommen. In den zwei ersten, äußerst empfindlichen, Lebensmonaten lasse ich gern, zumal wenn die Milch nicht unmittelbar nach dem Melken zum Abkochen gelangt, im Verhältniß ein wenig

mehr Natron nehmen, so daß alsdann auf den Tag ein halber Gramm von demselben zugesetzt wird, wenngleich das Kind noch keinen Liter Milch verzehrt. — Indem nun die Mischung dem Kochen sich naht, wird Arrowroot, und zwar zwei gehäufte Theelöffel auf jeden Liter derselben. mit etwas heißer Milch auf einer Untertasse sorglich verrührt, dann im Momente des Blasenaufsteigens der Nahrung zugesetzt und etwa zwei Minuten unter fleißigstem Umrühren mit derselben aufgekocht. Alsdann ist die Nahrung fertig. — Nunmehr wird dieselbe unverzüglich, siedend heiß, in die bereit stehenden, sauber gespülten und bis zu diesem Momente mit reinem Wasser gefüllten, vier kleinen Portionsflaschen gegossen, welche durch sogenannte doppelte Kühlung bei der Fabrication in den Stand gesetzt sind, diese plötzliche Temperaturerhöhung zu ertragen, wenngleich es sich zur größeren Sicherheit empfiehlt, dieselben vorher ein Weniges zu erwärmen. Im selben Augenblicke werden die Flaschen mit ihren luftdicht eingeschliffenen Stöpseln verschlossen, und nunmehr ist die so geschützte Nahrung, wie wir vorhin sahen, dem Verderben vollständig entzogen. Eine weiterhin einmal vorkommende Bildung von Rahm in der Flasche ist ein rein mechanischer Prozeß

und ohne jede Bedeutung; die Probe durch den Geschmack ergiebt auch sogleich ein völlig süßes Verhalten der Milch. Durch tüchtiges Umschütteln wird die stattgefundene Abscheidung wieder ausgeglichen. Noch sei hierbei bemerkt, daß jede Flasche ihren besonderen Buchstaben führt, welcher gleichfalls am Stöpsel eingeschliffen ist, um einem Verwechseln der letzteren vorzubeugen. (Fig. 1.)

Jetzt werden die Flaschen ohne Zeitverlust möglichst heiß in einen, mit Filz ausgeschlagenen und mit Fächern versehenen, Kasten (Fig. 2.) gelegt, in welchem ihre Temperatur alsdann, zumal wenn außerdem eine dünne Lage Watte verwendet wird, bis zum Gebrauche eine so hohe bleibt, daß gemeiniglich noch eine Abkühlung, bevor sie dem Kinde gegeben werden können, stattfinden muß. Nur bei der Morgenflasche, welche reichlich 12 Stunden in dem Kasten verbleibt, hält die Tempertur nicht vor. Zur genauen Erwärmung derselben, sowie für alle die Fälle überhaupt, wo der etwas kostspielige Wärmeerhaltungsapparat nicht vorhanden ist, habe ich folgende Einrichtung treffen lassen: Ein Topf von dünnem Blech, an dessen Innenwand ein Thermometer angebracht ist, wird von einem festen Fußgestelle so getragen, daß unter ihn

bequem eine passende Spirituslampe geschoben werden kann. (Fig. 3.) Derselbe muß gleichzeitig mit so vielem Wasser andauernd gefüllt sein, das Letzteres, nachdem es die zu erwärmende Milchflasche aufgenommen hat, ungefähr den gleichen Höhestand mit der Milch einnimmt. Nun wird die Spiritusflamme entzündet und so lange geheizt, bis das umgebende Wasser nach dem Thermometer etwa 36 — 38 ⁰ R. erreicht hat, welches auf eine Temperatur von 30 ⁰ R. in der Milchflasche schließen läßt. Doch muß letzteres für jeden einzelnen Apparat besonders erprobt werden, da die Menge des die Flasche umgebenden Wassers, die Dicke des Blechs, kurz Alles, was ein schnelleres oder langsameres Erhitzen bewirkt, einen höheren oder niedrigeren Temperaturgrad des Wassers zur Erwärmung des Inhaltes der Milchflasche erfordert; auch ist nicht zu übersehen, daß die mit Arrowroot versetzte, also dichtere, Milch die Temperatur des äußeren Wassers schwerer annimmt, als ohne diesen Zusatz, — Hat man die zu erzielende Quecksilberhöhe am Thermometer ein für alle Mal genau ermittelt, so macht man am Geeignetsten an dieser Stelle ein deutlich sichtbares Zeichen. Ein Versehen kann alsdann kaum mehr vorkommen, doch bleibt

es trotzdem rathsam, — ein plötzlich entstandener Fehler am Thermometer, das Mangeln fast des gesammten Wassers, oder ähnliche Versehen, sind immer denkbar, — die Flasche jedesmal, bevor sie dem Kinde gegeben wird, an das eigene Augenlid, einen höchstempfindlichen Wärmemesser, zu halten.

Ist so die Nahrung zum Verabreichen fertig, alsdann wird ein einfaches Gummihütchen, welches stets in klarem Wasser liegen muß, auf die Flasche gezogen, und nun dieselbe dem Kinde gegeben. Alle complicirten Saugapparate sind unbedingt zu verwerfen, da eine vollkommene Reinhaltung derselben nicht zu erzielen, und so ihr Nachtheil viel zu erheblich ist gegenüber dem sehr geringen Vorzuge der Bequemlichkeit und dem eingebildeten des Nichtsaugens von Luft. Die Oeffnungen in dem Gummihütchen sind indeß meistens zu klein und werden passend durch das einmalige Durchstechen mit einem glühenden, mittelstarken Strickstocke (Stricknadel) erweitert; eine größere Oeffnung jedoch ist nachtheilig, zunächst, weil das Kind durch dieselbe zu schnell trinkt und den Magen anfüllt, dann aber, weil somit die Saugbewegung eine zu schwache ist, und daher nur wenig Speichel der Nahrung beigemengt wird. Wenngleich indeß der Speichel der Säuglinge noch nicht die Ver-

dauungskraft der weiteren Lebensjahre besitzt, so ist doch seine alkalische Beschaffenheit, die je mehr hervortritt, durch je kräftigeres Saugen er hervorgerufen wird, nachdem sie der Milch sich mitgetheilt hat, sehr wichtig für eine lebhafte Herausforderung des sauren Verdauungssaftes im Magen, worüber wir ja uns vorhin bereits verständigten. Schließlich wird jede Erregung der Speicheldrüsen durch einen Reiz in den Drüsen des Magens ausgelöst, welcher die Erzeugung des Verdauungssaftes zur Folge hat.

Hat man die Flasche dem Kinde gereicht, so trage man Sorge, daß dieselbe mit etwas erhöhtem Boden so gelagert ist, um ohne Aufenthalt ausgetrunken werden zu können. Ueberhaupt aber belasse man die Flasche demselben nicht zu lange, höchstens etwa 5 Minuten, und darf man überzeugt sein, daß die alsdann nicht genommene Nahrung vom Magen nicht verlangt und alsdann gewiß auch nicht vertragen wird. Die nächste Flasche wird schon besser munden, und bei ihr das Versäumte nachgeholt werden. Nur ganz jungen Säuglingen darf man etwas längere Zeit — vielleicht bis zu 10 Minuten — zum Trinken gestatten, hier ist es alsdann nöthig, die Flasche durch ein kleines Beutelchen vor zu schnellem

Erkalten zu schützen. Daß ein etwaiger Nahrungsrest für das Kind nicht wieder verwandt werden kann, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Ebenso darf die leergetrunkene Flasche dem Kinde unter keinen Umständen im Munde belassen werden, da der im Pfropfen zurückbleibende kleine Milchrest schnell verderben und mit Pilzen sich durchsetzen würde, so daß hierdurch alle andere Sorgfalt vereitelt werden müßte. Ist aber ein Säugling an diesen Uebelstand so gewöhnt, daß die Beseitigung in der That schwer hält, so gebe man ihm nach dem Nehmen eine reine, mit frischem Sauger versehene, Flasche, — man wählt dann jedenfalls von zwei Uebeln das kleinere. — Der Mund des Kindes muß selbstverständlich nach jedem Nehmen mit einem reinen, feuchten Leinen von etwaigen Milchresten gesäubert werden. —

In welchen Zwischenräumen die Nahrung verabreicht werden soll, läßt sich durch ein bestimmtes Gesetz nicht regeln. Nur darf man annehmen, daß, abgesehen von den ersten 14 Lebenstagen, kaum häufiger, wie alle $2^1/_2$ — 3 Stunden, der Magen des Kindes nach Nahrung verlangt. — Beobachtet man dasselbe genau, so wird man bald herausfinden, welche Zwischenräume für den einzelnen Fall die geeigneten sind. Unruhe, Saugen

an den Fingern, lebhaftes Ansaugen der Flasche und völliges Leertrinken der geeigneten Portion in nicht zu langer Zeit sind nicht zu verkennende Zeichen für das eingetretene Nahrungsbedürfniß. Dann aber gehe man auch so leicht von den eingeführten Pausen nicht wieder ab und halte sich zugleich an feste Tageszeiten für die Verabreichung der Nahrung, da der Magen des Kindes alsbald die Gewohnheit annimmt, den Verdauungssaft zu den gewohnten Stunden periodisch zu produziren, sowie es ja für uns alle eine bekannte Erfahrung ist, daß nur regelmäßiges Essen und Trinken gut bekommt, und der beste Appetit bei zu langem Aufschieben der Mahlzeiten wieder sich verliert. — Nur für die Nacht gewöhne man das Kind an längere Zwischenräume, so daß alsdann eine doppelte Pause von jedesmal mindestens 4 Stunden eintritt. Man würde also bei $2^1/_2$ stündlichem Verabreichen etwa folgende Tageszeiten wählen: Morgens 7 Uhr wird die letzte Flasche der am vergangenen Abend bereiteten Nahrung gegeben, dann frische Zubereitung und Verabreichung derselben um $9^1/_2$, 12, $2^1/_2$ und 5 Uhr Abends, hierauf Bereitung der Abendmilch und Fütterung des Kindes, um $7^1/_2$, 10, und Nachts zwischen 2 und 3 Uhr. — Das Kind

für die Nacht ganz von der Nahrung zu entwöhnen, ist ebenso bequem, wie irrig, zumal aber in den ersten 3—4 Lebensmonaten, oder gar bei schwächlichen Kindern. Man sehe nur, mit welcher Gier der kleine Säugling nach einer durchfasteten Nacht — zu gewöhnen ist der menschliche Organismus eben an Alles — die Flasche trinkt, um dann häufigst dieselbe in kurzem wieder von sich zu geben, und nicht eher zu beruhigen ist, bis durch eine zweite Flasche sein Hunger gestillt ist, um über das Verkehrte eines so langen Fastens klar zu werden. Uebrigens belehrt uns auch der einfachste Blick in die Thierwelt, wo eben der natürliche Instinkt nicht durch Ueberlegen auf irrige Bahnen geleitet wird, daß eine derartige Nahrungsenthaltung dem säugenden Kleinen nirgends von seiner Erzeugerin zugemuthet wird. — Ueber die Menge der Nahrung, welche ein Kind im ersten Lebensjahr erhalten soll, herrscht meistens eine viel zu weitgehende Vorstellung. Es genügt völlig, wenn der Säugling im ersten Monate stark einen halben Liter wirklicher Milch in seiner Nahrung auf den Tag erhält, bis zum Ende des ersten Vieteljahres auf einen vollen Liter steigt, und erst mit dem 8., oder 9. Monate, falls bis dahin keine andere Nahrung nebenbei

gegeben wird, zum täglichen Genuß von $1^1/_2$ Litern gelangt. Zu diesem Zwecke habe ich die Portionsflaschen in drei Größen anfertigen lassen, von denen die kleinsten $^1/_8$, die mittleren $^3/_{16}$ und die größten $^1/_4$ Liter enthalten.

Und jetzt nur noch die eine Bitte, welche das Wohl und Wehe der kleinen, hülflosen Wesen so innig berührt: Unter keinen Umständen ändern Sie nach eigenem Gutdünken an der gegebenen Anleitung auch nur das Unwesentlichste, und seien Sie fest überzeugt, so einleuchtend Ihnen auch diese oder jene Verbesserung erscheinen mag, — unter zehn Malen sind Sie gewiß — zehn Mal im Irrthume. Ueber Nichts urtheilt der Laie so gern, wie über medizinische Dinge, und doch ist sein Urtheil wohl nirgends ein so unsicheres, wie gerade hier. Um medicinisch richtig denken zu können, bedarf man einer für das specielle Fach so durchgebildeten Grundlage, daß Sie aufrichtig froh sein dürfen, dieselbe nicht erst zum gesundheitsgemäßen Leben sich beschaffen zu müssen, sondern diese Sorgen auf berufene Schultern übertragen zu dürfen und — dort lassen Sie dieselben immerhin unangetastet ruhen. —

Sollte indeß trotz aller Vorsicht doch einmal die Milch nicht vollkommen gewesen oder in der

Nahrungsbereitung etwas versehen sein — irren ist ja eben menschlich — und das kleine Wesen nennenswerthes Mißbehagen zeigen, wie Unruhe, Schreien mit Anziehen der Beinchen, belegte Zunge, verminderten Appetit, vielleicht gar Erbrechen, sauren Geruch aus dem Munde, vermehrte Entleerungen mit abweichender Farbe, so versuche man nicht erst, durch größere Verdünnung oder sonstige Aenderung in der Milchnahrung, oder gar nur durch Medizin allein, dem Uebelstande abzuhelfen, sondern lasse sofort für 24—48 Stunden die Milch völlig bei Seite und gebe lediglich Salep- oder Arrowroot-Abkochung mit Milchzucker und vielleicht zweifacher Gabe doppeltkohlensauren Natrons. Hierbei verfährt man genau mit der Nahrungsbereitung, wie zuvor, nur nehme man als Grundlage statt der Milch einfaches Wasser. Freilich eine arge, aber wohlthätige Hungerkost! Dabei, zumal wenn der Athem des Kindes einen sauren Geruch hat, versäume man nicht, unausgesetzt ab und zu einige Eßlöffel Natronwasser zu reichen; eine Auflösung von einem Theelöffel doppeltkohlensauren Natrons in einem Viertel-Liter Wasser genügt für den Tag. Und merkwürdiger Weise nehmen die Kleinen nach einigen Gaben das wenig angenehme Getränk in diesem Zustande

gern, als fühlten sie selbst seine wohlthätige Einwirkung auf ihr Unbefinden. Niemals aber versäumen Sie, auch bei dem kleinsten Anlasse, den Hausarzt zu Rathe zu ziehen, da immerhin ganz andere Gründe, wie die vermuthete Ernährungsstörung, zu Grunde liegen können, bei einem so zarten Wesen aber eine selbst kurze Versäumniß leicht die bösesten Folgen nach sich ziehen dürfte. — Wie übrigens bekannt, giebt es noch eine ganze Menge von Ersatzmitteln, welche ersonnen wurden, dem Kinde in den Fällen Hülfe zu bringen, wo keine gute Milch vorhanden oder dieselbe doch nicht vertragen wurde. Wenngleich ich mich niemals genöthigt sah, bei Beobachtung aller angegebenen Vorsichtsmaßregeln mit der Milchnahrung längere Zeit auszusetzen, so möchte ich doch nicht unterlassen, für vorkommende Fälle, zumal wenn eine gute Milch unbedingt nicht zu haben sein sollte, auf das Nestlé'sche Kinderpulver aufmerksam zu machen; nur sorge man, das Pulver echt und möglichst frisch zu erhalten. In erster Linie aber ist dasselbe da zu empfehlen, wo die ärztliche Anordnung ein längeres Aussetzen der Milchnahrung vorschreibt, da sein Nährwerth bei leichter Verdaulichkeit ein recht ansehnlicher ist. Die Bereitung besteht in einfachem Aufkochen mit

Wasser. — Liebig's Suppe ist, unbeschadet ihrer genialen Erfindung, zu umständlich in der Bereitung und erfordert als Grundlage gleichfalls vollkommene Milch, daher für unsere praktischen Zwecke kaum von wesentlichem Vortheile. — Condensirte Schweizermilch, so wichtig dieselbe in anderer Beziehung, ist zur Kinderernährung völlig unbrauchbar, da ihr hoher Prozentgehalt an Rohrzucker, womit die eingedickte Kuhmilch haltbar gemacht wird, auf den Magen des Säuglings den schädlichsten Einfluß ausübt.

Eines kleinen Uebelstandes indeß muß hier noch Erwähnung geschehen, den die nach den angegebenen Grundsätzen geleitete, künstliche Ernährung doch mitunter in ihrem Gefolge führt, nämlich eine ab und zu auftretende Trägheit in den Entleerungen, zum Theil wohl durch den beständigen Arrowroot-Zusatz hervorgerufen. Hier hilft stets mit Sicherheit das Beibringen von etwa einem viertel Liter abgestandenen Wassers, und zwar nicht durch eine Spritze, sondern vermittelst einer kleinen Pumpe, welch' letztere überhaupt in einem Kinderzimmer niemals fehlen darf. —

Die künstliche Ernährung in der Großstadt.

So wäre denn wohl ein großer Theil — vielleicht die glückliche Mehrheit — der Mütter, denen eben eine vollkommene Thiermilch stets zu Gebote steht, ich hoffe, gut berathen; was aber freilich vermag aller Fleiß und aller so herzlich guter Wille da auszurichten, wo diese Grundbedingung der künstlichen Ernährung fehlt, wie Solches fast ausnahmslos in der Großstadt, wenn nicht glückliche Umstände oder große Mittel zur Verfügung stehen, der Fall sein dürfte.

Hier freilich reicht die Selbsthülfe allein nicht aus. Lassen Sie mich Ihnen berichten, — ich bedaure lebhaft, nochmals mit meinen persönlichen Bestrebungen in den Vordergrund treten zu müssen, — welcher Weg von mir zur Lösung dieser ausschließlichen Organisations-Frage eingeschlagen wurde. — In der nächsten Nähe einer schon größeren Stadt hatte ich Veranlassung gegeben, einige Stück besten Milchviehs genau in der angegebenen Weise füttern und die gesammte Milch

derselben je nach Bedürfniß zu meiner Verfügung halten zu lassen. In erster Linie handelte es sich nun für mich darum, diese Milch, um alle die unzähligen kleinen und doch so verhängnißvollen Fehler in der weiteren Verarbeitung auszuschließen, den Kindern, je für das Alter zubereitet und in die einzelnen Portionsflaschen luftdicht eingefüllt, täglich zweimal frisch zugehen zu lassen. Zu diesem Zwecke ließ ich eine zuverlässige, gebildete Person im selbigen Hause Wohnung nehmen, der gleichzeitig das Recht der steten Fütterungscontrole zustand. Wurde alsdann ein Kind, zur Beziehung der Nahrung aus dem Institute, angemeldet, so zog ich zunächst über Alter, bisherige Ernährung, Befinden, Entwickelung und Körpergewicht, sowie über etwaige Krankheiten auf einem Fragebogen die nöthige Auskunft ein, um hiernach die passenden Nahrungsformen festzusetzen, welche nach Menge und Verdünnung sich unterschieden. —

Die weitere praktische Ausführung ist alsdann folgende:

Sobald die Kühe zu den zwei festgesetzten Tageszeiten gemolken sind, wird die Milch sofort durchgelassen, in das Bereitungszimmer gebracht und dort mit dem Milchmesser gewogen. Und zwar kommt stets die gesammte Kuhmilch gemengt,

und nicht etwa für die einzelnen Kinder die Milch einer und derselben Kuh zur Verwendung, da ich für den Fall, daß trotz aller Vorsicht mal ein Unbefinden eines der Thiere übersehen würde, von der Berechnung ausgehe, daß zwar nunmehr alle Kinder eine kleine Schädlichkeit trifft, also jedes einzelne Kind immerhin häufiger — selbstverständlich nur sehr relativ häufiger — diesem Nachtheile ausgesetzt ist. Dagegen entgeht es aber der Gefahr, einen einmaligen, seltenen, jedoch großen, Nahrungsfehler zu erleiden; und da ziehe ich die erstere Möglichkeit unzweifelhaft der letzteren vor. — Gleichzeitig stehen bereits die sämmtlichen Portionsflaschen, — für jedes Kind vier bis fünf, — nach ihren Nummern geordnet zum Füllen fertig da. Um nämlich Verwechselungen vorzubeugen, führen die Kinder bestimmte Zahlen, welche ihren Flaschen und Stöpseln außer den schon erwähnten Buchstaben eingeschliffen sind. Nun werden die verschiedenen Verdünnungen gekocht, mit Milchzucker, Natron und Arrowroot versehen, und siedend heiß in die Fläschchen geschüttet, die jetzt sogleich in Fächerkasten, welche gleichfalls die Nummern des Kindes tragen, zum Versandte gelangen, wogegen der Ueberbringer die geleerten Flaschen der letzten Sendung zurück-

empfängt, um sie nach weiteren zwölf Stunden wieder gefüllt umzutauschen. — Die Resultate dieses Ernährungsinstituts, welches nach ein und einem halben Jahre noch heute besteht, wenngleich ich demselben weiterhin persönlich nur mehr eine geringere Aufmerksamkeit widmen konnte, waren außerordentlich günstig, so daß von mehr wie sechszig Kindern, welche aus dem Institute ernährt wurden, nicht allein keines an Verdauungsstörungen zu Grunde ging, und nur zwei von ihnen andern Erkrankungen erlagen, sondern auch das Allgemeinbefinden, zumal der Säuglinge, welche keine andre Nahrung nebenbei erhielten, fast stets ein sehr erfreuliches war. — Leider entsteht durch die Menge der immerhin zerbrechlichen Glasflaschen, welche unausgesetzt auf dem Transporte oder in unmittelbarem Gebrauche sich befinden, zumal bei einiger Unvorsichtigkeit, eine oft nicht unerhebliche Ausgabe. Diesem theilweise vorzubeugen, habe ich größere Flaschen anfertigen lassen, die je zwei Portionen enthalten und von denen dann stets zwei, für eine Sendung ausreichend, an einander befestigt sind, um Verwechselungen zu verhindern und den Transport zu vereinfachen. (Figur IV.) Die geringe Zahl der nicht wesentlich theureren Flaschen und ihre nicht unmittelbare

Verwendung, da die Milch beim Verabreichen in die Saugflasche gegossen wird, bedingen einen bedeutend kleineren Kostenaufwand durch Bruch, während doch die erste Hälfte der Nahrung stets vollkommen frisch, die andere zwei und eine halbe, und nur bei der ersten Morgenflasche vier und eine halbe Stunde nach dem Oeffnen zur Verwendung gelangt, — ein Nachtheil, der selbst im heißen Sommer, zumal wenn die Flaschen im Keller aufgehoben werden, nicht zu erheblich sich geltend macht. — Eine dritte Möglichkeit, die Milch auch dem Kinde der Großstadt in vollkommenen Zustande zu liefern, erreichen wir, wenn für jeden Säugling gleich nach dem Melken die gesammte Milch in eine luftdicht zu verschließende Flasche gefüllt, und diese alsdann sofort in Eiswasser bis auf ein oder zwei Grad R. abgekühlt wird. Wie wir vorhin sahen, werden durch Kälte die in der Milch befindlichen Organismen ebenso getödtet, wie durch Erhitzen, und die Nahrung somit dem Verderben in gleicher Weise entzogen. Außerdem ist dieser Vorgang einfach und nicht kostspielig, da mit einem Pfunde Eis die Milch für die vierfache Zahl von Kindern gekühlt werden kann. Diese Behandlungsweise ist besonders auch da zu empfehlen, wo die Mutter nicht gern

die Zubereitung der Nahrung für ihren kleinen Liebling selbst der erprobtesten, aber fremden Hand anvertrauen mag, — wenngleich die Bereitungsfehler gewiß bei aller Sorgfalt nicht so sicher ausgeschlossen bleiben, wie in einer von sachgeübter, gewissenhafter Hand geleiteten Anstalt. —

Und so möchte ich denn nicht schließen, ohne noch einem Hauptzwecke dieser Mittheilungen Ausdruck gegeben zu haben, der herzlichen Bitte im Interesse der Kinderwelt, es möchten sich hochherzige Frauen finden, deren Lebensberuf und äußere Stellung es gestattet, die allerdings viel Zeit und Mühe, anfänglich vielleicht auch einige Geldopfer erfordernde, Aufgabe sich zu stellen, in unseren größeren Städten, wo Bedürfniß dazu vorhanden, — und wo wäre das nicht der Fall? — derartige Ernährungsinstitute in's Leben zu rufen. Gewiß würden baldigst eine genügende Zahl wohlhabender Eltern die Kindernahrung aus demselben beziehen, so daß alsdann auch ärmeren Kindern gegen eine geringe Abgabe, zum Theile vielleicht ganz unentgeltlich, aus dem Ueberschusse die Wohlthat einer vortrefflichen Nahrung zugewendet werden könnte. — Sollte zu diesem Zwecke noch irgendwie ein Rath von mir gewünscht werden, so bitte ich, völlig über mich zu verfügen.

— Der Segen, den diese Anstalten verbreiten müßten, würde ein so außerordentlich großer sein, es würden so viel Menschenleben durch dieselben erhalten bleiben, einer solchen Menge von Krankheiten, Siechthum und Unglück vorgebeugt, die Thränen auf so manch' unschuldigem Kindergesichtchen getrocknet, und statt ihrer das Lächeln des Glück's hervorgezaubert werden, daß gewiß das selige Bewußtsein, so Schönes zu geben, die Unternehmerinnen überreich belohnen würde. Und einen nicht geringen Antheil würden sie haben an der großen Aufgabe unserer Zeit, die Kluft auszufüllen unter den Gesellschaftsklassen, Versöhnung zu bringen da, wo so manch' zerstörender Geist arbeitet, Neid und Haß zu säen, Abgründe zu schaffen, so tief, daß nur ein gewaltsamer Zusammenbruch sie wieder auszufüllen vermag. —

— Wie vortheilhaft mit diesen Instituten weiterhin eine Verpflegungsanstalt für verwaiste Ammenkinder sich vereinen ließe, leuchtet ein, und würde dann die Möglichkeit gegeben sein, auch überall da durch Besorgung einer guten Amme Hülfe bringen zu können, wo bei einem gar zu schwachen oder erkrankten Säuglinge die Muttermilch unentbehrlich erscheint; — die Ernährungskosten für das Kind der Amme zu bestreiten, würde aber

die gut zu entbehrende Hälfte des Lohnes derselben völlig hinreichen. — Von allen diesen Einrichtungen indeß bleibe die Hand der Speculation fern, — sie würde gewiß auch ihre Erwartungen nicht befriedigt sehen, denn ein wirkliches Aufblühen dieser Anstalten ist nur denkbar durch das Vertrauen, welches die selbstlose Nächstenliebe einflößt, die Herz und Hand der Menschenfreundin leitet. Dabei bleibt es jedoch bestehen, daß die Institute mancher bedürftigen, braven Frau in der Unterleitung eine ausreichende Lebensstellung zu bieten im Stande sein würden.

Doch Eins noch ist nöthig, damit diese Anstalten zur vollsten Wirksamkeit sich entfalten, und das ist der persönliche Verkehr der Leiterinnen mit den Kindern, welche die Nahrung aus denselben beziehen. Eine in allen Dingen geregelte häusliche Pflege verlangt ein künstlich ernährtes Kind in hervorragender Weise; diese aber einzuleiten und aufrecht zu erhalten, dazu gehört, zumal in den weniger gebildeten Ständen, das häufiger zum Herzen sprechende Wort der sachverständigen, aufopfernden Kinderfreundin. Einige Besuche im Tage werden ja ohnehin bei einer nicht zu großen Ausdehnung der Anstalt genügen, über sämmtliche Kinder im Wesentlichen unter-

richtet zu bleiben. Nur vermeide man auf das Sorglichste, das eigentlich ärztliche Gebiet zu betreten; — hier müßte selbst die reichste Erfahrung, wenn sie nicht das eingehendste Studium zur Grundlage hat, gar zu häufig die schwersten Mißgriffe begehen. — Mit ganz kurzen, schließenden Worten möchte ich denn die Hauptpunkte nur nennen, auf welche in der weitern Kinderpflege vorwiegend zu achten ist: Das eigentliche Säuglingsalter erreicht mit dem 10. Lebensmonate seinen Abschluß. Bis dahin soll das Kind naturgemäß nur Milch erhalten, doch lehrt die Erfahrung unzweifelhaft, daß bei künstlicher Ernährung vom 6ten Monate an — nach ärztlicher Verordnung auch früher — eine nicht fette Fleischbrühe mit recht gutem Erfolge ein bis zwei Mal im Tage gegeben werden kann, nur setze man derselben die beliebte, indeß nicht so gar leicht verdauliche, Eidotter vor dem 8ten oder 9ten Monate nicht zu. Mit dem Schluß des Säuglingsalters beginne man, einmal auf den Tag geschabtes, rohes Rindfleisch, mit $^1/_3$ zerriebenen Zwieback und heißer Fleischbrühe angemengt, zu reichen. Ein guter Tokayer zu 3—4 Theelöffeln täglich, in den ersten Monaten zur Hälfte mit Wasser verdünnt, dürfte bei der künstlichen Ernährung fast aus-

nahmslos sich empfehlen. — Nächst der Nahrung beruht die wesentlichste Bedingung zum Gedeihen des Säuglings in einer reinen, frischen und gesunden Luft, daher werde das Kinderzimmer, welches trocken, möglichst groß und am Besten nach Süden gelegen sei, stets einer fleißigen Lüftung unterzogen. Im Winter, wo die kalte äußere Luft beim Oeffnen der Fenster schnell die warme des Zimmers verdrängt, genügt auf den Tag ein dreimaliges Lüften von je einer kleinen halben Stunde, während dessen das Kind sorglich vor Zug zu hüten ist. Das Abwechseln zwischen zwei gut erwärmten und durchlüfteten Zimmern von 3 zu 3 Stunden ist, wenn thunlich, ganz besonders zu empfehlen. Bei nicht zu kalter und stürmischer Witterung werde das Kind fleißig in's Freie getragen, nur sei man sehr vorsichtig bei rauhem Nord- und Ostwinde; vor Allem aber kleide man den Säugling, wenn er das Zimmer verläßt, der Jahreszeit angemessen und recht warm, da derselbe fast noch gar keine Wärme durch eigene Bewegung erzeugt. — Der gesunden Luft an Wichtigkeit für das Kind sehr nahestehend ist die Hautpflege. Diese erfordert in erster Linie ein tägliches, im warmen Zimmer zu verabreichendes, Bad zu 27—28⁰ R. von etwa

4—5 Minuten Dauer unter kräftigem Reiben des Körpers; nach demselben werde das Kind sogleich in sein durchwärmtes Bett gelegt. Zeigen sich wunde Stellen auf der Haut, so ist ein vorsichtiges Reinigen und Oelen derselben, sowie die Anwendung von Streupulver, mehrfach im Tage auf das Sorglichste vorzunehmen; doch versäume man nicht, bei einiger Erheblichkeit sogleich den Hausarzt zu benachrichtigen, da fast stets zu scharfe Entleerungen die Ursache des Leidens bilden. Durch häufiges Wechseln der Windeln indeß, welches schon im ersten Lebensmonate mindestens viermal im Tage geschehen muß, beugt man diesem Uebelstande am Sichersten vor. Hieran schließt sich die Forderung der größten Reinhaltung des Säuglings in allen seinen Beziehungen; — auch die ärmste Mutter ist im Stande, diese Wohlthat ihrem Kinde zu erzeigen. — Das Bett und die Bekleidung seien in erster Linie warm und bequem. Soviel man schon gegen das Schädliche der Federbetten gesagt hat, — der Säugling muß auf Federbetten ruhen und mit Federn zugedeckt sein. Die Bekleidung muß gegen jede Abkühlung durch die äußere Luft den Körper schützen, zumal aber die untere Hälfte desselben, welche im Säuglingsalter so häufig durchnäßt ist.

Daher sei die Bekleidung der Beinchen anfänglich eine völlig geschlossene. Das Kind stecke von der Brust an, wie in einem Sacke, aber wie in einem sehr bequemen, so daß die Bewegung auch der unteren Gliedmaßen eine ganz unbehinderte ist. In der Nacht bleibe es so das ganze erste Lebensjahr hindurch, bei Tage jedoch trage das Kind vom 3ten Lebensmonate an ein warmes, weit über die Füße hinabhängendes, Kleidchen. Ebenso ist alles feste Wickeln zur Unterstützung der Wirbelsäule, welches Brust und Leib beengt, vom Bösen; wäre eine Stütze überhaupt erwünscht, so dürfen wir versichert sein, würde der Knochenbau kräftiger veranlagt sein. Das Kind soll eben liegen und liegend getragen werden, bis es selbst im Stande ist, sich aufzurichten. Erhebt es sich aber mit Macht auf seinen Beinchen, dann und nicht eher stelle man es getrost an einen Stuhl, unter sorglicher Bewachung. Alle Laufapparate, der Ungeduld der Mutter zu Liebe ersonnen, sind überflüssig, die meisten schädlich durch Druckwirkung auf Brust und Leib. Fühlt das kleine Wesen Sicherheit und Kraft genug, sich loszulassen, so wird es seinen ersten Schritt in's Leben schon von selber unternehmen.

Gedruckt bei Fr. Könker in Elberfeld.



Gedruckt bei Fr. Könker in Elberfeld.